OTMT

MANUEL D'UTILISATION

MINI TOUR A ENGRENAGES A VITESSE VARIABLE 350 mm

MODELE OT222350

SOMMAIRE

Spécifications
Instructions de sécurité importantes

Caractéristiques et légende

1. Poupée
2. Organe de roulement
3. Contre-pointe
4. Chariot
5. Moteur

Déballage et préparation pour utilisation
Installation
Procédure de démarrage
Fonctionnement
Changement de vitesse pour filetage
Maintenance
Réglage et mise au point
Accessoires
Nomenclature et schéma de pièces
Schéma de câblage

INSTRUCTIONS DE SECURITE IMPORTANTES

LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS ET AVERTISSEMENTS AVANT D'UTILISER CET OUTIL.

Opérateur
N'OUBLIEZ PAS :

1. Lorsque vous utilisez des outils, machines ou matériels électriques, des précautions de sécurité de base doivent toujours être prises pour réduire le risque d'incendie, d'électrocution et de préjudices corporels.
2. Tenez le lieu de travail propre. Les espaces encombrés favorisent les accidents.
3. Respectez les conditions de travail. N'utilisez pas des machines ou des outils électriques dans des endroits humides ou mal éclairés. N'exposez pas le matériel à la pluie, tenez le lieu de travail bien éclairé. N'utilisez pas d'outils en présence de gaz ou de liquides inflammables.
4. Tenez les enfants à distance, tous les enfants doivent être tenus à l'écart de la zone de travail.
5. Protégez-vous de l'électrocution. Evitez tout contact avec des surfaces mises à la terre comme des tuyaux, des radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.
6. Restez vigilant. N'utilisez pas les outils si vous êtes fatigués.

7. N’utilisez pas le produit si vous êtes sous l’influence de l’alcool ou de médicaments. Lisez bien les étiquettes d’avertissement sur les prescriptions pour déterminer si votre jugement ou vos réflexes peuvent être amoindris.
8. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux car ils pourraient être happés par les pièces mobiles.
9. Portez une protection pour couvrir les cheveux longs.
10. Utilisez toujours une protection oculaire et un protège-oreille.
11. Conservez un bon équilibre à tout moment.
12. Ne vous penchez pas sur des machines en fonctionnement.

Avant le fonctionnement

1. Assurez-vous que l’interrupteur est sur ARRET lorsque l’appareil n’est pas utilisé et avant de le brancher.
2. Ne tentez pas d’utiliser des accessoires inappropriés pour dépasser la capacité de l’outil. Les accessoires agréés sont disponibles chez le distributeur ou le fabricant de la machine.
3. Contrôlez les pièces endommagées avant d’utiliser un outil, une pièce qui semble endommagée doit être soigneusement contrôlée pour déterminer qu’elle fonctionnera bien et exécutera la fonction pour laquelle elle est conçue.
4. Contrôlez l’alignement de toutes les pièces mobiles, qu’il n’y a pas de grippage, de pièces cassées ou de fixations et autre état pouvant affecter un fonctionnement adéquat. Toute pièce endommagée doit être bien réparée ou remplacée par un technicien qualifié.
5. N’utilisez pas l’outil si un interrupteur ne peut pas s’éteindre de façon adéquate.

Fonctionnement

1. Ne forcez jamais l’outil ou l’accessoire à faire le travail d’un outil industriel plus important. Il est conçu pour faire le travail à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
2. Ne transportez pas l’outil en le tenant par le cordon électrique.
3. Débranchez toujours le cordon en tenant la fiche. Ne tirez jamais sur le cordon pour le sortir de la prise murale.
4. Eteignez toujours la machine avant de la débrancher.

EN CAS DE DOUTE SUR LA SECURITE DE L’APPAREIL, NE LE FAITES PAS FONCTIONNER.

Instructions de mise à la terre

Cette machine a une fiche à trois broches, la troisième broche est la terre. Branchez ce cordon uniquement dans une prise à trois broches. Ne tentez pas de retirer la protection du câble de terre en coupant la fiche ronde. La découpe de la fiche serait dangereuse et annulerait la garantie.

NE MODIFIEZ PAS LA FICHE. SI VOUS AVEZ DES DOUTES, PRENEZ CONTACT AVEC UN ELECTRICIEN QUALIFIE.

SPECIFICATIONS

Rotation maxi sur le banc		180 mm
Longueur maxi de la pièce		350 mm
Cône d'alésage de la broche		CM3
Déplacement du chariot transversal		65 mm
Trou de la broche		20 mm
Cône de la contre-pointe		CM2
Vitesse de la broche (vitesse variable)		100 – 3000 tr/min ± 10%
Avances longitudinales		0,1 – 0,2 mm
Filetages de vis *	Impérial	12 - 52 TPI 18 pas
	Ou métrique	0,4 -20 mm 10 pas
Puissance de sortie du moteur		350 W
Poids net / brut		54 kg

* Selon demande

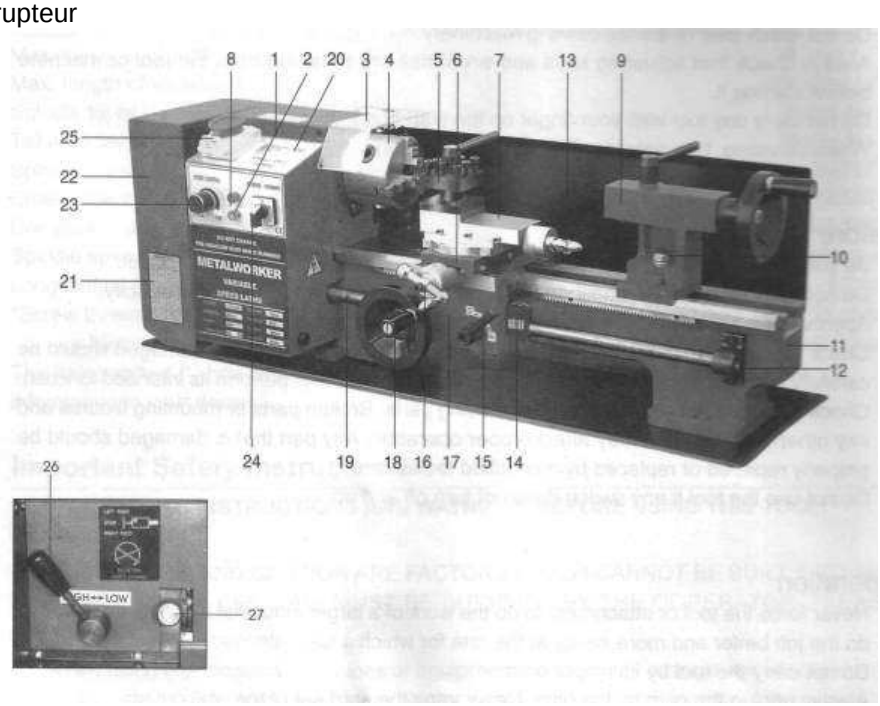
Modèle :	OT222350
Hauteur de pointe :	90 mm
Distance entre pointes :	350 mm
Diamètre de broche :	20 mm
Cône de broche :	CM3
Cône de contre – pointe :	CM2
Porte-outil :	8x8 mm
Vitesse de broche gamme basse :	100-1200 tr/mn ±10%
Vitesse de broche gamme haute :	100-3000 tr/mn ±10%
Alimentation :	230 V - 50 Hz
Puissance :	350 W
Filets à pas Métric :	0,4-2,0 mm
Filets pas Impérial :	12-52 TPI
Dimensions :	540x300x270 mm
Poids :	54 kg

CARACTERISTIQUES

Vue arrière de la poupée

LEGENDE

1. Poupée
2. Voyant jaune
3. Protège-mandrin avec arrêt de l'alimentation
4. Mandrin à 3 mors
5. Support porte-outil
6. Chariot transversal
7. Chariot porte-outil
8. Voyant vert
9. Contre-pointe
10. Ecrou de fixation de la contre-pointe
11. Banc
12. Palier vis-mère droite
13. Manette d'avance du chariot porte-outil
14. Appareil de retombée dans le pas
15. Levier d'avance automatique
16. Manette d'avance du chariot transversal
17. Tablier
18. Manette d'avance manuelle (chariot)
19. Vis-mère
20. Indication de la vitesse de la broche
21. Table de l'appareil de retombée de pas (accessoire)
22. Protection de l'organe de roulement
23. Bouton de commande de la vitesse variable
24. Interrupteur de marche avant / arrêt / marche arrière
25. Bouton d'arrêt d'urgence
26. Levier de vitesse élevée / faible
27. Vis-mère du levier de marche avant / point mort / marche arrière
28. Microrupteur



1. POUPEE

Le moteur assure un entraînement direct à la broche via une courroie interne de type crantée. La vitesse de la broche est variable et est régulée par le bouton de commande de la vitesse (5) placé sur le panneau de commande principal.

La broche est équipée d'un cône Morse interne n° 2 pour s'adapter à une pointe pour utilisation avec un plateau ou une pince de tournage.

Le mandrin de serrage à 3 mors (6) est monté sur le flasque de la broche. Pour retirer le mandrin, il suffit de retirer les trois écrous de fixation à l'arrière du flasque et de lui permettre d'être retiré avec les trois goujons de montage.

Trois mors externes sont également fournis pour augmenter la capacité du mandrin. Leur utilisation et la méthode d'assemblage est décrite sous « Accessoires ».

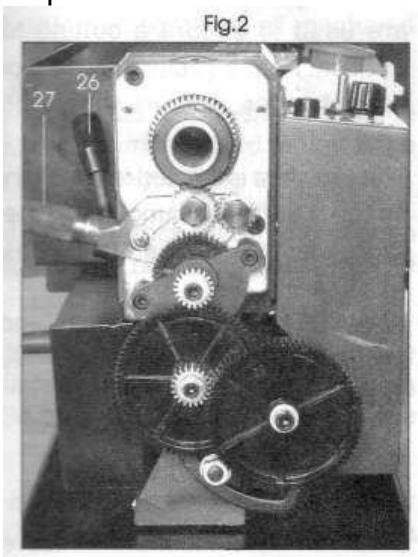
La broche a 6 trous percés dans le flasque pour y adapter une gamme d'accessoires comme un plateau, un mandrin à 4 mors etc . (voir Accessoires)

2. ORGANE DE ROULEMENT

L'organe de roulement est recouvert par une protection (22) qui se retire en dévissant les deux vis de fixation à tête hexagonale.

Le train d'engrenages, représenté Fig. 2 entraîne la vis-mère. La vis-mère agit comme une vis sans fin et active le levier d'avance automatique (15) qui engage un écrou avec la vis-mère (sans fin). L'entraînement est transmis au chariot et par conséquent à l'outil de coupe assurant une avance automatique aux opérations de filetage ou au tournage en général. La vitesse de rotation de la vis-mère et donc la vitesse d'avance de l'outil de coupe est déterminée par la configuration de l'engrenage. Ceci est expliqué plus en détails sous « Filetage ».

Fig.2



L'entraînement jusqu'à la vis-mère peut être déconnecté en actionnant le levier (27) et ce même levier est utilisé pour entraîner la vis-mère en avant ou en arrière. (Ces actions sont décrites en détail sous « Filetage »).

3. CONTRE-POINTE

La contre pointe (12) peut être déplacée le long du banc à toute position souhaitée et est fixée en position par deux vis (avant de la contre-pointe). Pour verrouiller ou desserrer la cale de la contre-pointe, vous pouvez retirez ou fixer la pièce moulée de la contre-pointe. La broche de la contre-pointe porte un cône Morse n° 1 interne à utiliser avec la pointe fournie.

4. LE CHARIOT ET LE CHARIOT TRANSVERSAL

Le chariot transporte le chariot transversal (10) le porte-outil (9) monté dessus permet l'exécution d'opérations délicates et peut être entraîné par une vis-mère, via un écrou d'entraînement, pour effectuer une avance automatique lorsque l'embrayage (1) à la bonne position, est activé.

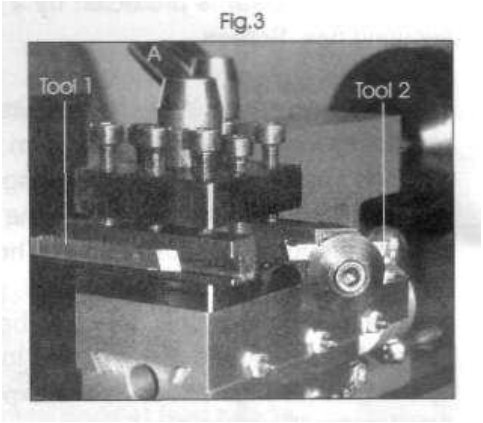
On positionne l'outil en tournant la manette d'avance du chariot transversal (16) qui le déplace sur le tour et le chariot ou la manette d'avance manuelle (18) qui le déplace longitudinalement.
De plus, la manette d'avance du chariot porte-outil (13) peut être utilisée pour déplacer l'outil petit à petit à angles droits par rapport au chariot transversal, ou le chariot peut être placé à un angle par rapport au chariot transversal pour que de petits cônes ou biseaux puissent être coupés. Ceci est décrit avec de plus amples détails sous « Biseautage ».

Les avances de chariot transversal et chariot porte-outil sont équipées d'une échelle. Elle est utilisée pour déplacer l'outil de façon précise, une division équivalant à 0,025 mm. Le vernier tourne en même temps que la manette d'avance. Le vernier sur l'avance du chariot transversal peut également être maintenue stationnaire pendant que la manette tourne, permettant au vernier d'être mis à zéro. Ce mode d'utilisation est décrit plus en détail sous « Fonctionnement ».

Le support porte-outil dispose de 8 vis à tête creuse hexagonale utilisées pour fixer un outil de coupe dans la position souhaitée. Quatre outils peuvent être montés à des fins pratiques et pour accélérer votre opération. Deux sont représentés montés.

Le support porte-outil est tourné en relâchant le levier (A) sur le dessus, suffisamment pour que le support soit légèrement soulevé et tourné dans la position souhaitée.

Fig.3



Assurez-vous TOUJOURS que le support et donc l'outil soient fixés en vissant fermement le levier avant de commencer à couper.

5. MOTEUR

Nous vous déconseillons de démonter le moteur. Les balais peuvent être remplacés en suivant la description sous « Maintenance ». Pour tous les autres entretiens et réparations, veuillez prendre contact avec votre revendeur.

DEBALLAGE ET PREPARATION POUR UTILISATION

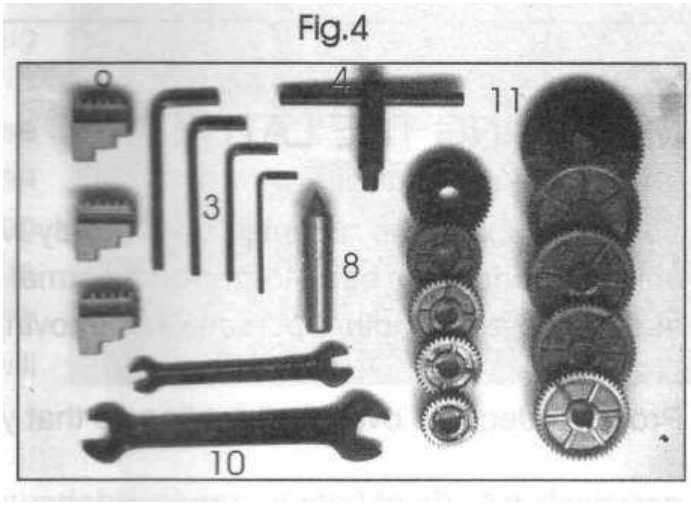
A réception, déballez soigneusement le tour, inspectez-le pour vérifier qu'il n'a pas subi de dommages lors du transit et que toutes les pièces y sont. En cas de dommage apparent ou de pièces manquantes, veuillez immédiatement prendre contact avec **VOTRE REVENDEUR**.

Les éléments suivants se trouvent dans l'emballage.

1. 4 Pieds en caoutchouc *
2. 4 vis à tête cylindrique large *
3. 4 clés hexagonales *
4. 1 clé à mandrin
5. 1 conteneur d'huile en plastique *
6. 1 fusible de rechange de type en verre *
7. 2 manettes en plastique avec écrous et boulons *
8. Pointe de cône Morse n° 2 (pour contre-pointe)
9. 3 mors externes (pour mandrin à 3 mors)
10. 2 clés doubles plates 8 x 10 mm et 14 x 17 mm
11. 1 Train d'engrenages

* indique l'absence d'illustration

Fig.4



Avec de l'aide, étant donné le poids de la machine, soulevez-la pour la déposer sur une surface plane ou sur un établi. Retirez toutes les traces de produit de conservation avec de la paraffine ou un solvant de bonne qualité et graissez légèrement toutes les surfaces usinées.

Vous noterez qu'à des fins de transport, la manette d'avance du chariot transversal a été montée à l'envers. Retirez-la en dévissant la vis à tête creuse hexagonale qui la fixe et montez-la correctement. Puis tournez toutes les manettes d'avance pour vérifier qu'elles tournent librement, régulièrement et sans à-coups.

Fixez les manettes en plastique aux jantes des volants à main d'avance manuelle et d'avance de la contre-pointe en veillant à ce que les écrous soient bien serrés et que les manettes tournent librement autour des boulons, sans jeu axial excessif.

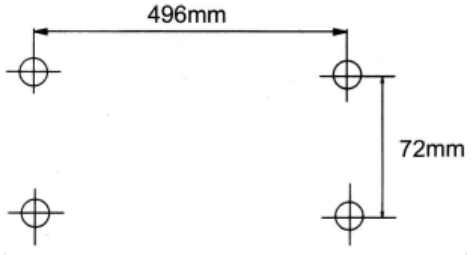
Les réglages du chariot, du chariot transversal et du chariot porte-outil sont tous effectués à l'usine pour assurer un mouvement sans à-coups dans les deux sens. Il se peut toutefois que les réglages aient été perturbés lors du transport, un mouvement rigide ou confus l'indiquera, dans ce cas, référez-vous à « réglages et mises au point » pour y trouver les méthodes de mise au point.

Toutes les clés hexagonales et clavettes nécessaires pour effectuer différents ajustements sont fournies avec une clé à mandrin pour le mandrin à 3 mors et un fusible de rechange. Le porte fusible est situé sur le panneau de commande principal.

Les quatre pieds en caoutchouc sont fixés sous le banc, avec quatre vis M6 à tête cylindrique large dans les trous prévus à cet effet. Ces vis sont également utilisées pour fixer le bac à copeaux. Nous recommandons vivement de fixer le tour sur une base solide comme décrit dans « Montage du tour » pour assurer une stabilité maximale et une sécurité supplémentaire.

Les trois mors externes pour le mandrin à 3 mors étendent la capacité du mandrin et font l'objet d'une offre détaillée sous « Accessoires ».

INSTALLATION
ATTENTION !
N'UTILISEZ PAS LA MACHINE TANT QUE L'INSTALLATION N'EST PAS TERMINEE ET QUE TOUS LES CONTROLES PRELIMINAIRES N'ONT PAS ETE EFFECTUES CONFORMEMENT AU PRESENT MANUEL.
MONTAGE DE LA MACHINE
La machine doit être montée sur un établi de hauteur suffisante pour que vous n'ayez pas à vous pencher pour exécuter les opérations normales.
Veillez à ce que l'endroit soit suffisamment éclairé et que vous ne travailliez pas dans votre propre ombre.
Nous recommandons vivement que la machine soit boulonnée fermement à un établi à l'aide des trous taraudés utilisés pour fixer les pieds de la machine. Ceci doit fournir une stabilité supplémentaire et donc une sécurité supplémentaire. Pour ce faire, percez trois trous M6 sur un plan de travail et aux dimensions indiquées sur le schéma et avec les boulons M6 de la longueur appropriée ou les vis avec rondelles plates (non fournis).



Si vous ne souhaitez pas faire une installation définitive, vous pouvez fixer le tour sur un contreplaqué de 16mm d'épaisseur avec une dimension minimale recommandée

de 800 x 300 mm, les trous de montage étant centralisés sur la plaque. Lorsque le tour est utilisé, la plaque doit être fixée à l'établi avec des crampons « G ».

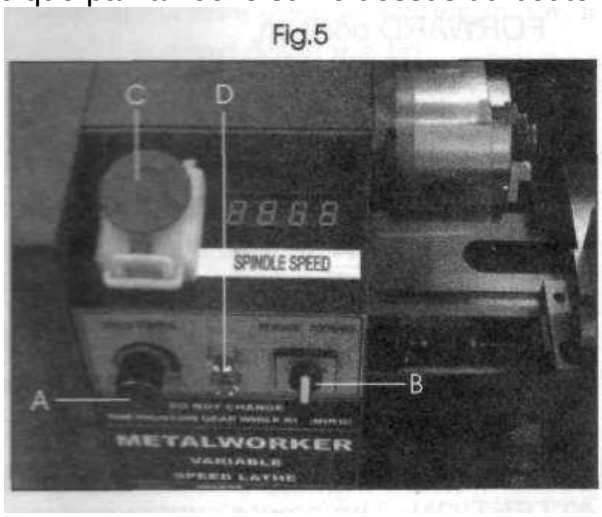
PROCEDURE DE DEMARRAGE

A. LORS DE L'INSTALLATION – DEMARRAGE INITIAL (réf. Fig. 5)

En prenant toutes les précautions précédemment indiquées, mettez le levier Haut – Bas (High/Low (repère 26, page 5) sur bas. Il faut fermer la protection du mandrin à 3 mors.

Assurez-vous que le chariot transversal est assez éloigné du mandrin et que le levier d'avance automatique est en position de débrayage (à savoir qu'il est en HAUT), insérez la fiche électrique dans sa prise, le voyant vert s'allume.
Sélectionnez MARCHE AVANT, au moyen de l'interrupteur (B) de marche avant / arrêt / marche arrière. Sur le panneau de commande principal, relâchez le bouton d'arrêt d'urgence en appuyant légèrement sur le bouton rouge et en le poussant vers la poupée, comme indiqué par la flèche sur le dessus du bouton rouge (C).

Fig.5



Mettez la machine sous tension en tournant DOUCEMENT le bouton de commande à vitesse variable (A) dans le sens horaire. Un clic se fait entendre lors de la mise sous tension, mais la broche ne tourne pas tant que le bouton n'est pas tourné un peu plus dans le sens horaire. La vitesse augmentera progressivement, plus le bouton sera tourné.

Faites-la fonctionner pendant 5 minutes au total, en augmentant progressivement la vitesse de la broche jusqu'à son maximum. Faites-la fonctionner pendant au moins 2 minutes à cette vitesse avant d'arrêter la machine et de la débrancher de l'alimentation principale.

Contrôlez que tous les éléments sont bien fixés et fonctionnent librement et correctement.
Vérifiez également pour s'assurer que les fixations sont sûres
Si des réglages sont nécessaires, rapportez-vous à la partie appropriée sous « réglages et mises au point ».

ATTENTION :

ARRETEZ TOUJOURS la machine au moyen du bouton marche avant / arrêt / marche arrière AVANT de modifier des paramétrages ou de faire des réglages.

B. **DEMARRAGE DANS DES CONDITIONS NORMALES**

1. Prenez toutes les mesures nécessaires précédemment indiquées et assurez-vous que les pièces peuvent tourner librement sans obstruction.
2. Réglez le bouton de marche avant / arrêt / marche arrière sur le panneau de commande principal sur la position marche avant.
3. Réglez le bouton de marche avant / arrêt / marche arrière (B) sur le panneau de commande principal sur la position MARCHE AVANT.
4. Embrayez ou assurez-vous que le levier d'avance automatique est débrayé, selon que l'avance automatique est nécessaire ou non.

IMPORTANT : Ceci doit TOUJOURS être une action délibérée et consciente.
NOTE : Si l'avance automatique est requise, le levier à vis mère de marche avant / point mort / marche arrière doit être mis sur MARCHE AVANT. Si l'avance automatique n'est pas requise, le levier doit être mis sur point mort. Pour ce faire, saisissez la manette moletée et tirez contre la pression du ressort. En tenant la manette dans cette position, déplacez le levier jusqu'à ce que le point, à son extrémité, se place sur la marque médiane du boîtier.

5. Démarrez la machine selon la description de la section A ci-dessus.
6. Si la machine a terminé ou doit rester sans surveillance, tournez le bouton de marche avant / arrêt / marche arrière sur la position ARRET, puis débranchez-la.

ATTENTION :
Le système d'alimentation a un dispositif protecteur de surcharge automatique. Si la machine est surchargée, le moteur s'arrêtera automatiquement, et une lumière jaune s'allume (D). Essayez d'en trouver la cause avant d'essayer le redémarrage. Pour remettre en marche, tournez l'interrupteur Forward/Off/Reverse. Contrôlez la vitesse de la machine et réglez la à vitesse minimum. Si vous êtes prêt pour fonctionner tournez l'interrupteur dans la position désirée (la lumière verte devrait être allumé et la lumière jaune devra s'éteindre) ajustez à la vitesse comme requise.

ATTENTION :
ARRETEZ TOUJOURS la machine au moyen du bouton marche avant / arrêt / marche arrière AVANT de modifier des paramétrages ou de faire des réglages. Ceci inclut le passage de Haut à Bas.

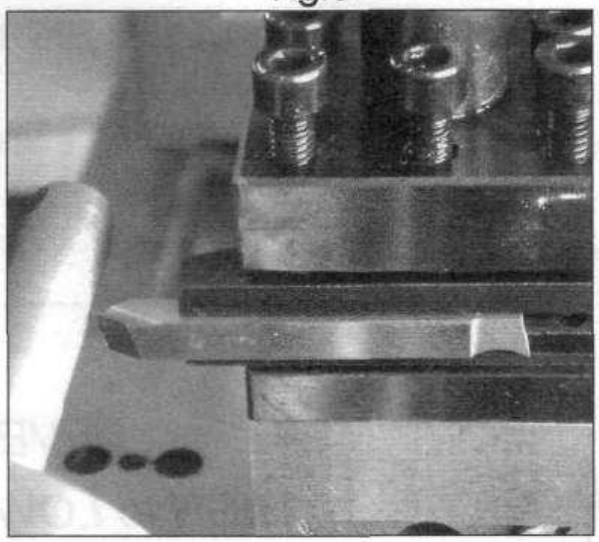
FONCTIONNEMENT

TOURNAGE SIMPLE

Avant de lancer la machine selon la description ci-dessus, il est impératif que le réglage pour le type de travail à effectuer soit entièrement contrôlé.
Les notes suivantes sont des directives sur la façon de régler le tour pour effectuer une simple opération de tournage.

Planifiez TOUJOURS votre travail. Ayez des plans ou un schéma en main avec les instruments de mesure dont vous pouvez avoir besoin comme des micromètres, des verniers, des pieds à coulisse etc.

Fig.6



Sélectionnez un outil de coupe qui produira la coupe désirée et se montera sur le porte-outil en dépassant le moins possible, le fixant à l'aide de trois vis à tête creuse hexagonale. (L'idéal est que le dépassement soit d'environ 6 mm mais ne dépasse pas 8 mm pour un outil droit).

Il est IMPORTANT de s'assurer que l'extrémité de l'outil de coupe se trouve sur la ligne médiane de la pièce ou très légèrement dessous. En aucun cas, elle ne doit être au-dessus.
Si nécessaire, des cales doivent être utilisées sous l'outil pour atteindre la hauteur correcte ou si l'extrémité est trop haute, le seul recours est de sélectionner un autre outil ou de meuler l'extrémité.

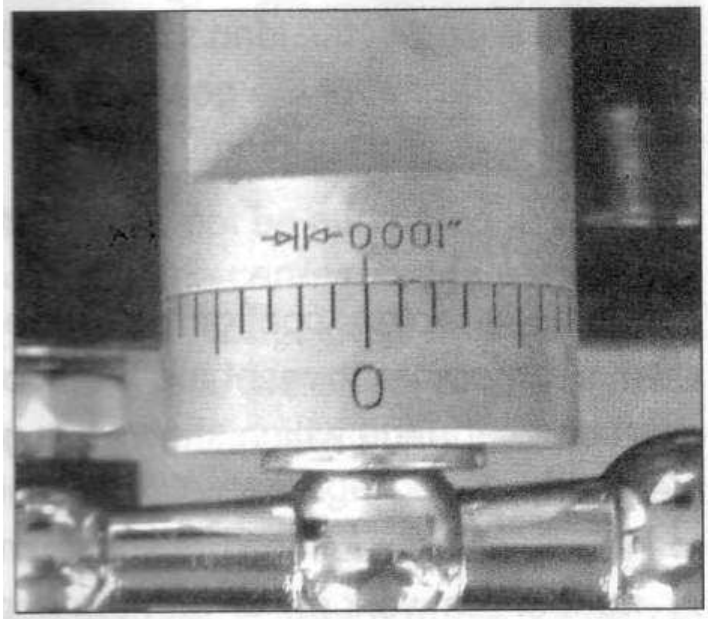
Pour contrôler que l'extrémité est à la bonne hauteur, placez l'outil pour que l'extrémité touche pratiquement la pointe de la contre-pointe. Ils doivent coïncider. Si nécessaire, faites des ajustements en utilisant des cales, meulez la tête de coupe ou sélectionnez un autre outil.

Une fois cela fait, montez la pièce soit dans le mandrin soit sur un plateau et si nécessaire utilisez la pointe de la contre-pointe pour un soutien supplémentaire (si la pièce ne peut pas être fixée de façon adéquate par le mandrin ou s'il s'agit d'une longue pièce, ou d'un petit diamètre). De plus « un porte-lunette » peut être utilisé, il est décrit en détail sous « Accessoires ».
Si la contre-pointe ne doit pas être utilisé, vous pouvez la retirer entièrement en relâchant l'écrou de fixation et sa base et en la faisant coulisser hors du banc.

Marquez la surface de travail au point où la coupe doit se terminer, à savoir l'épaule en utilisant une pointe à tracer ou des moyens similaires et déplacez le chariot pour que l'outil de coupe se trouve à l'opposé de la marque, puis vissez le chariot transversal pour que l'outil touche la surface de travail.
En effectuant ces manœuvres, tournez le mandrin à la main pour s'assurer que rien n'entrera en contact si lors du tournage, il y a suffisamment de jeu entre le chariot, le chariot transversal, le support porte-outil ou l'outil de coupe et le mandrin.

Lorsque cela est fait, retirez l'outil de coupe et vissez le chariot à l'écart de la poupée, puis vissez l'outil de coupe jusqu'à la pièce, à un endroit de la longueur à couper, tout en tournant la pièce à la main à l'aide du mandrin. Continuez à faire avancer doucement l'outil de coupe jusqu'à ce qu'il touche la surface. Enregistrez cette position en mettant le vernier à zéro sur le chariot transversal, tournez l'échelle amovible jusqu'à ce que l'outil se trouve à une courte distance du bord droit de la pièce. Vissez le chariot transversal de nouveau d'un tour jusqu'à ce que les marques zéro coïncident.

Fig.7



IMPORTANT : si vous dépassez les marques zéro, revenez en arrière d'au moins un demi tour, puis remettez les marques ensemble. Lorsque vous utilisez l'échelle comme indicateur pour avancer le chariot transversal ou le chariot porte-outil, utilisez TOUJOURS cette procédure pour aligner les marques. Ceci sert à prendre en compte le jeu et autres dégagements de l'engrenage et des chariots etc.

Continuez à tourner la poignée dans la mesure équivalente à la profondeur de coupe désirée.

NOTE : Nous vous recommandons pour l'ébauchage de ne pas dépasser 0,025 mm (2,5/100 mm) de profondeur de coupe.

Le réglage est maintenant effectué pour commencer votre opération de coupe, mais avant de commencer, contrôlez la position de l'embrayage pour changer l'avance manuelle et automatique réglée à gauche.

Mettez la machine en MARCHE selon la description sous « Procédure de démarrage » et avancez doucement l'outil de coupe dans la pièce en utilisant la manette d'avance manuelle. Allez jusqu'à la ligne précédemment marquée sur la pièce, puis retirez l'outil d'un ou de deux tours complets sur la manette d'avance du chariot transversal. Revissez le chariot jusqu'au début puis vissez l'outil du même nombre de tours, plus la profondeur de la coupe désirée et coupez une fois de plus.

NOTE : Ceci décrit la procédure de l'ébauchage général. Pour d'autres types de coupes finitions, découpe d'épaules etc. , consultez un livret adéquat.

IMPORTANT : Votre main gauche doit toujours être libre pour appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence en cas de besoin.

B. TOURNAGE SIMPLE AVEC AVANCE AUTOMATIQUE

Le même réglage de base que celui qui est décrit ci-dessus est utilisé, sauf qu'avant de démarrer, le levier à vis-mère de marche avant / point mort / marche arrière (27) est placé sur la position « marche avant » et le levier d'avance automatique (13) est activé pour entraîner le chariot.
Comme cela a été mentionné précédemment, la vitesse de rotation de la vis-mère et donc la vitesse d'avance de l'outil dépend de la configuration du train d'engrenages.
La vitesse d'avance pour tournage normal est considérablement inférieure à celle utilisée pour le filetage.
Le tour est configuré en usine pour un tournage normal. Cependant, si vous avez fileté, n'oubliez jamais de reconfigurer l'engrenage pour un tournage normal.
Reportez-vous au tableau des dernières pages représentant la configuration de l'engrenage et expliquant sur la même page comment changer de vitesse.

1. En prenant toutes les précautions précédemment mentionnées, placez l'outil de coupe à une courte distance à droite de la pièce avec la profondeur de coupe appropriée réglée sur le chariot transversal.
2. Assurez-vous que le levier à vis-mère de marche avant / point mort / marche arrière est réglé sur « marche avant » et sélectionnez « marche avant » sur le bouton de marche avant / arrêt / marche arrière sur le panneau de commande principal. Mettez la machine en marche.
3. Tournez le bouton de la main droite pour obtenir la vitesse souhaitée de la broche, appuyez sur le levier d'avance automatique jusqu'à ce que l'écrou s'engage fermement avec la vis-mère.

IMPORTANT : Votre main gauche doit toujours être libre pour appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence en cas de besoin.

4. Observez attentivement le mouvement de l'outil et lorsqu'il approche de la marque à la surface, indiquant la fin de la coupe, tirez sur le levier automatique d'un coup sec vers le HAUT et assurez-vous qu'il reste en HAUT. Si un certain degré de précision est demandé, nous vous recommandons de terminer la coupe à la main.

NOTE : Si vous avez besoin d'un épaulement avec des angles parfaitement nets, vous devez utiliser un outil de forme appropriée.

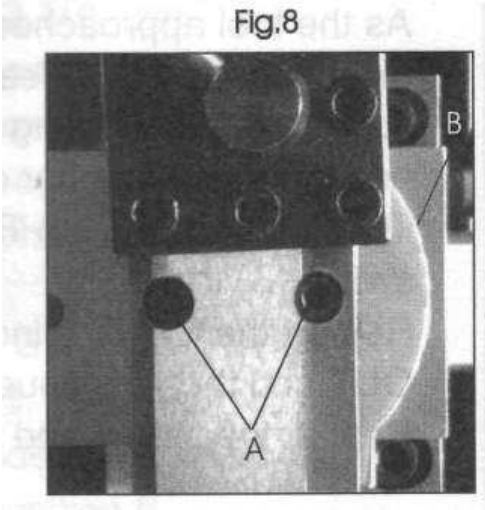
5. Retirez l'outil d'un ou de deux tours complets sur l'avance du chariot transversal, puis vissez le chariot de façon à ce que l'outil se retrouve au point de départ. Avancez l'outil du même nombre de tours, plus la profondeur de coupe, et lorsque

cela est prêt, appuyez sur le levier d'avance automatique et procédez à une autre coupe.

C. BISEAUTAGE

Le biseautage implique l'utilisation du chariot porte-outil monté sur le chariot transversal et réglé à angles droits par rapport à lui, pour toutes les opérations de coupe normales. Ceci est indiqué par la marque zéro, sur l'échelle (B, Fig. 8), alignée avec la marque gravée sur le corps du chariot transversal.

Fig.8



Pour régler le chariot porte-outil de façon à ce que l'outil de coupe effectue un biseautage, commencez par retirer le chariot, jusqu'à ce que les deux vis à tête creuse hexagonale (A) apparaissent, comme cela est représenté sur la fig. 9.

Fig.9

Desserrez suffisamment les vis pour permettre au chariot porte-outil d'être tourné à l'angle souhaité, comme indiqué sur l'échelle et fixez le chariot dans cette position en resserrant les vis à tête creuse hexagonale.

Le cône ou le biseau est découpé en réglant le chariot transversal de façon appropriée, puis en utilisant la manette d'avance du chariot porte-outil pour avancer l'outil de coupe dans le sens de la flèche représentée fig. 9.

D. FILETAGE

Cette opération nécessite un certain degré de compétence et de précision et ne doit pas être effectuée si vous ne connaissez pas bien le tour.
Essentiellement, le chariot avance vers la poupée sous tension, comme pour la coupe avec l'avance automatique, sauf que la vitesse d'avance est supérieure, telle que déterminée par la configuration de l'engrenage. L'outil de coupe se déplace donc plus près du mandrin en rotation. Il faut être très vigilant et concentré et s'assurer que les deux ne se rencontrent pas lorsque la machine fonctionne, car les dommages éventuels pourraient être désastreux.

Le tour est fourni avec une vis-mère qui produit un Filet Impérial de 12 à 52 filets par pouce ou des filets métriques de 0,4 à 2,0 mm de pas, selon demande. Il est important de vous souvenir que le type de filet que vous souhaitez avoir, par ex. UNF, BA, BSP, BSW, ISO, etc. dépendra entièrement du profil de l'outil de coupe, car les profils diffèrent de filet à filet.
Pour obtenir des informations détaillées concernant les techniques de filetage, les outils de coupe etc., vous devez consulter un manuel adapté ou prendre conseil auprès d'une personne qualifiée chez votre revendeur.

La procédure générale du filetage est la suivante :

1. Essayez d'avoir autant de distance que possible du mandrin à l'extrémité du filetage de vis proposé dans la mesure du possible et si votre modèle le permet, taillez un « dégagement » dans la pièce d'un diamètre inférieur à celui du diamètre intérieur du filetage de vis proposé.
Notez que pour les longs filetages, il peut être nécessaire d'utiliser des « lunettes » (voir « Accessoires »).

2. Installez les engrenages appropriés pour le filetage requis et montez correctement l'outil de coupe. Réglez la profondeur de coupe que vous souhaitez et placez l'outil pour qu'il soit prêt pour commencer la coupe.
Notez que la profondeur de la coupe est très importante et peut être calculée ou obtenue à partir d'un manuel de référence approprié.
3. Prenez toutes les mesures de précaution précédemment indiquées et lancez la machine avec le levier d'avance automatique en position débrayée (HAUT).
4. Engagez le levier d'avance automatique (15) d'un coup sec, tournez le bouton MARCHE AVANT / ARRET / MARCHE ARRIERE (24) sur MARCHE AVANT ».
Lorsque l'outil s'approche de l'extrémité du filet souhaité, tournez le bouton (24) sur « ARRET ». Ne débrayez pas le levier d'avance automatique.
5. Retirez l'outil avec la manette d'avance du chariot transversal, en notant la position exacte sur l'échelle et le nombre de tours exact.
Tournez le bouton (24) sur « MARCHE ARRIERE » : le chariot revient au début et tournez le bouton (24) sur « ARRET ».
Réglez de nouveau l'outil en donnant au chariot transversal le nombre de tours exact précédemment remonté continuez à tourner jusqu'à la profondeur de coupe souhaitée.
6. Reprenez les étapes 4 et 5. Procédez de cette façon jusqu'à ce que le filetage soit exécuté.

CHANGEMENT DE VITESSES POUR FILETAGE

La vis-mère est entraînée via un train d'engrenages, par un engrenage sur la broche. Le rapport d'engrenage déterminera donc la vitesse de rotation de la vis-mère par rapport à la broche, à savoir un tour de broche tournera la vis-mère dans les proportions déterminées par le rapport d'engrenage.

En réglant les engrenages à un rapport connu, nous pouvons donc produire des filets d'une dimension connue et comme la vis-mère fournie assure un Filet Impérial, les valeurs connues sont en filets par pouce, (TPI) ou si la vis-mère fournie assure des filets métriques, les valeurs connues seront en pas par mm.

Comme précédemment indiqué, le filet réel produit dépendra entièrement du profil de l'outil de coupe. Ce manuel ne donne pas d'informations détaillées sur les types d'outil de coupe, les vitesses de coupe et le travail avec les différents types de matériau etc., nous vous recommandons vivement de consulter les livrets appropriés ou de demander l'avis d'une personne qualifiée.

Le tableau ci-dessous indique les dimensions de filet pouvant être coupées avec la configuration d'engrenage représentée dans les colonnes correspondantes.

NOTE : Le réglage en usine du tour est exécuté pour un tournage normal avec avance automatique et la configuration d'engrenage est la suivante :

Engrenage A 20 DENT
Engrenage B 80 DENT
Engrenage C 20 DENT
Engrenage D 80 DENT

Fig A

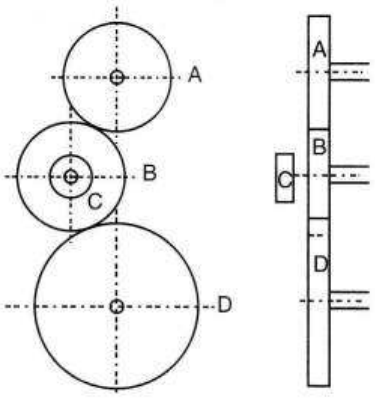


Fig B

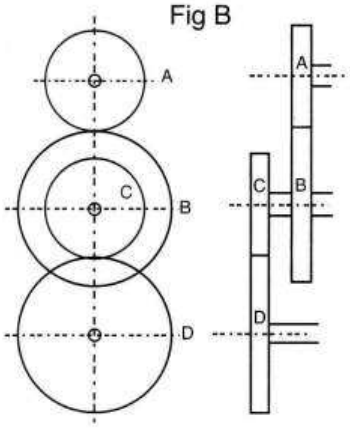


TABLEAU DES ENGRENAGES POUR COUPE DE FILET IMPERIAL

Filets par pouce	**Engrenage**			
	A	B	C	D
12	40			30
13	40	65	60	30
14	40			35
16	40			40
18	40			45
19	40	50	60	57
20	40			50
22	40			55
24	40			60
26	40			65
28	20			35
32	20			40
36	20			45
38	20	50	50	57
40	20			50
44	20			55
48	20			60
52	20			65

Exemples :

1. Réf. Fig. A

Pour un pas de 12 filets par pouce, utilisez 40 Dents en position A, 30 Dents en position D et tout engrenage approprié en position B pour relier A et D.

2. Réf. Fig. B

Pour un pas de 13 filets par pouce, utilisez 40 Dents en position A, 65 Dents en position B, 60 Dents en position C, 30 Dents en position D.

TABLEAU DES ENGRENAGES POUR TAILLE DE FILET METRIQUE

mm	Engrenage			
Pas	A	B	C	D
0.4	20	50	40	60
0.5	20	50		60
0.6	40	50	30	60
0.7	40	50	35	60
0.8	40	50	40	60
1.0	20	60		30
1.25	50	40		60
1.5	40	60		40
1.75	35	60		30
2.0	40	60		30

Exemples

1. Réf. Fig. A

Pour un pas de 0,5 mm / Dents. Utilisez
20 Dents en position A
50 Dents en position B
60 Dents en position D
et tout engrenage approprié en position C

2. Réf. Fig. B
Pour un pas de 0,4 mm / Dents Utilisez
20 Dents en position A
50 Dents en position B
40 Dents en position C
60 Dents en position D

Pour changer de vitesses, assurez-vous que la machine est mise sur ARRET et débranchée de l'alimentation électrique.

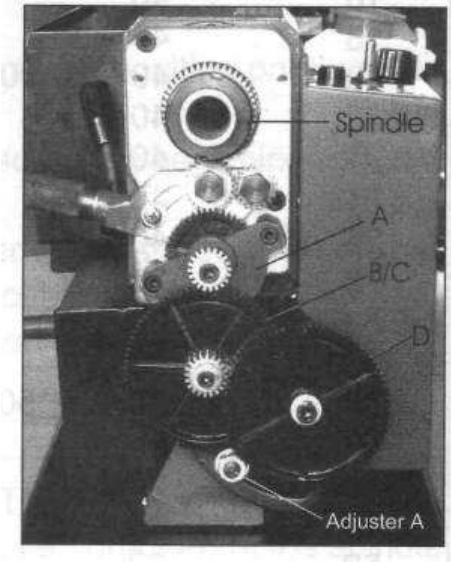
Retirez la protection du train d'engrenages fixée avec deux vis à tête creuse hexagonale.

L'engrenage A peut être considéré comme l'engrenage meneur et l'engrenage D comme l'engrenage mené.

Lorsqu'un train d'engrenage simple est configuré, comme sur la Fig. A, l'engrenage de B agit comme un intermédiaire et sa dimension importe donc peu, tout engrenage adapté suffira à relier A et D. Ceci est indiqué par un espace blanc dans la colonne du tableau des engrenages.

Les positions des arbres supportant les engrenages A et D sont fixes, toutes les mises au point sont donc faites sur l'arbre supportant les engrenages B et C et le dispositif de réglage « A » représenté sur la fig. 10.

Fig.10



1. Dévissez les vis à tête creuse hexagonale, fixant les engrenages A et D, puis la vis fixant les engrenages B et C.
2. Pour permettre aux engrenages B et C d'être totalement débrayés et prévoir un remontage plus aisé, dévissez l'écrou fixant l'arbre portant B et C et l'écrou fixant le dispositif de réglage A.
3. Retirez les engrenages en prenant soin de retenir les petites clés sur chaque arbre et remplacez-les par les pièces nécessaires pour produire votre filetage de vis. Ils peuvent être montés de part et d'autre. Le nombre de dents sur chaque

engrenage est clairement marqué. Replacez les vis de fixation en veillant à ce que la rondelle plate se trouve contre le moyeu d'engrenage dans chaque cas.

NOTE : Si un train d'engrenage composé est nécessaire, comme indiqué Fig. B, veillez à ce que l'entretoise, clavetée à l'arbre supportant l'engrenage D se trouve sur l'arbre DEVANT l'engrenage pour aligner l'engrenage D avec l'engrenage C.

4. Déplacez l'arbre supportant B et C et le dispositif de réglage « A » pour que tous les engrenages s'engrènent correctement, puis serrez les écrous fixant le dispositif de réglage. Une ou deux tentatives peuvent être nécessaires mais assurez-vous qu'il y ait le moins possible de jeu entre dents sans que ce soit trop serré. (Tournez la broche à la main pour tester le jeu entre dents).

Replacez le couvercle et fixez-le avec les deux boulons à tête creuse hexagonale.

MAINTENANCE
Pour une performance maximale, il est essentiel que le tour soit bien entretenu.

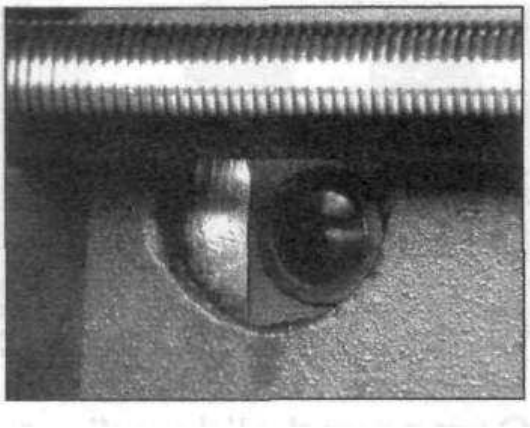
AVANT UTILISATION

Effectuez toujours un contrôle avant utilisation. Tout dommage doit faire l'objet d'une réparation et les mauvais réglages doivent être rectifiés.
Les surfaces usinées endommagées doivent être réparées avec une pierre à huile. Testez à la main pour assurer un fonctionnement sans problème de toutes les pièces avant utilisation. Injectez quelques gouttes d'huile sur les canaux d'huile sur le palier de la vis-mère (chaque support extrême, une ou deux fois par jour si l'utilisation est en continu. Il sera nécessaire de retirer la protection du train d'engrenage pour graisser le palier gauche. Injectez quelques gouttes également sur le canal d'huile du chariot porte-outil, situé sur la surface supérieure de glissement entre les deux vis à tête creuse hexagonale.

APRES UTILISATION
Retirez tous les copeaux de la machine et nettoyez soigneusement toutes les surfaces. Si un réfrigérant a été utilisé, assurez-vous qu'il a été entièrement évacué du plateau.
Les éléments doivent être secs et toutes les surfaces usinées doivent être légèrement graissées.
Retirez toujours les outils de coupe et stockez-les dans un lieu sûr.

BALAIS DE MOTEUR
Les balais de moteur peuvent être changés en dévissant les bouchons, visibles à l'avant et à l'arrière du moteur sous la poupée, comme indiqué (Fig.11).

Fig.11



REGLAGES ET MISES AU POINT

Il peut être occasionnellement nécessaire de réajuster différents éléments pour maintenir une performance optimale. Les ajustements pouvant être effectués sont les suivants :

A. AJUSTEMENTS DU CHARIOT TRANSVERSAL

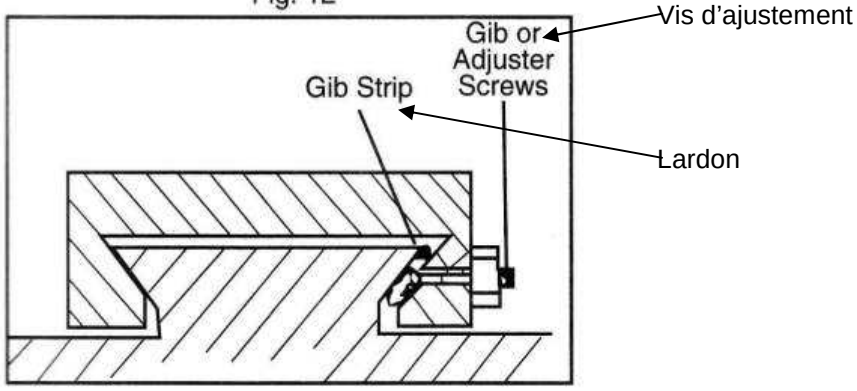
Le chariot transversal est monté sur un guidage à queue d'aronde comme représenté ci-dessous (Fig.12). Entre les surfaces en pente sur un côté de la queue d'aronde, un « lardon » est inséré qui peut être serré contre la queue d'aronde sous l'influence de trois dispositifs de réglage ou vis de « lardon », montés sur sa longueur.

Les vis de lardon se trouvent sur le côté droit du chariot directement sous la manette du chariot porte-outil. Dans le temps, l'usure va se produire sur les surfaces de jointement résultant en une action « molle ».
Pour ajuster le lardon, prévoyez l'usure et assurez-vous que le chariot se déplace régulièrement, procédez comme suit :

1. Desserrez tous les contre-écrous et les vis, les vis de lardon, de façon homogène, c'est-à-dire en utilisant le même couple pour chaque vis. Le guidage doit être maintenu fermement. Testez en essayant de tourner la manette mais ne la forcez pas.
2. Dévissez chaque vis de lardon d'un quart de tour uniquement, et pincez les contre-écrous.
3. Testez de nouveau, en tournant la manette, le mouvement doit être égal et régulier sur toute sa longueur.
4. Si le mouvement est trop détendu, vissez tous les dispositifs de réglage d'un huitième de tour et essayez de nouveau. De façon similaire, si le mouvement est trop rigide, dévissez les dispositifs de réglage d'un tour jusqu'à ce que le réglage soit correct.

5. Serrez tous les contre-écrous en prenant soin de veiller à ne pas déplacer les vis de lardon.
6. Lorsque cela est exécuté, retirez le chariot entièrement et huilez toutes les surfaces de jointement et le pas de la vis d'avance, puis revissez le chariot en position normale.

Fig. 12



C. REGLAGES DU CHARIOT PORTE OUTIL

Les réglages du chariot porte-outil sont faits de la même façon que ceux du chariot transversal. Les vis du lardon se trouvent sur le côté gauche du chariot, à savoir face à l'avant du tour.

NOTE :

Il est important que les réglages du chariot transversal et du chariot porte-outil soient correctement effectués et sans « négligence ». Tout mauvais réglage aura de sérieuses conséquences sur la qualité de votre travail, car il se répercutera sur la pointe de l'outil. Il est vital qu'il y ait le moins de mouvement possible de l'outil.

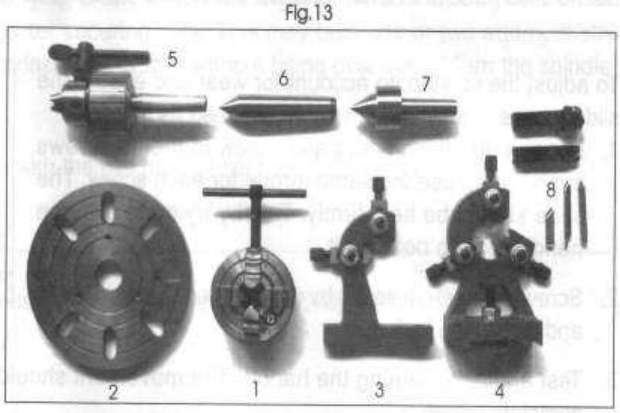
ACCESSOIRES

Une gamme d'accessoires est disponible en option selon le modèle de votre machine. Ce sont les accessoires suivants :

1. Mandrin indépendant 4 mors 80 mm de diamètre
2. Plateau – 160 mm de diamètre
3. Lunette mobile
4. Lunette fixe
5. Mandrin de perçage de contre-pointe avec une capacité de 13 mm
6. Pointe de poupée (MT3)
7. Pointe de rotation (Contre-pointe – CM2)
8. Jeu de 6 outils de coupe

Comprenant des outils pour coupe de 60 filets, pour les travaux de tronçonnage / saignage, dressage et travaux de tournage en général.
(clé hexagonale non représentée)

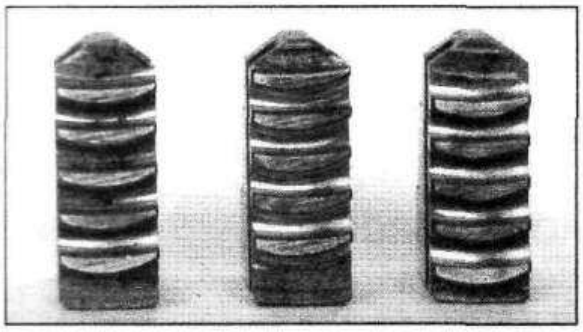
Fig.13



MORS EXTERNES, MANDRIN 3 MORS
(Option)
Pour changer les mors, insérez la clé du mandrin et ouvrez les mors entièrement. Il devient alors possible de retirer chaque mors l'un après l'autre.
Replacez-les avec les mors externes en notant ce qui suit.

Les segments filetés des mors sont progressivement marqués comme sur la fig. 14. Ils sont également numérotés de 1 à 3, ceci pour tenir compte du pas réel du filetage dans le mandrin. Il est donc nécessaire d'assembler les mors dans le bon ordre.

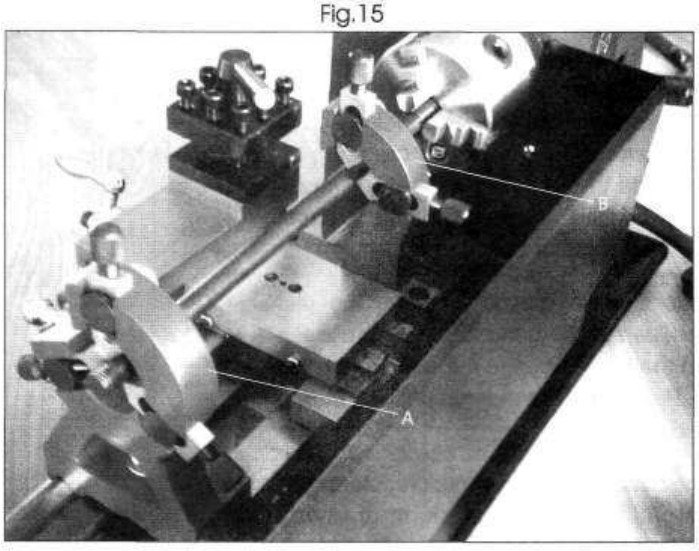
Fig.14



Placez-les comme indiqué sur la fig. 14 et montez-les dans le même ordre, dans le sens horaire dans les fentes du mandrin, en tournant la clé lorsque vous les insérez. Fermez les mors entièrement et vérifiez pour vous assurer qu'ils se rejoignent tous au centre. Si un mors est sorti, ouvrez les mors entièrement et maintenez la pression sur le mors en question tout en tournant la clé du mandrin jusqu'à ce qu'il se mette en position. Vérifiez de nouveau pour vous assurer que tous les mors se rejoignent au centre.

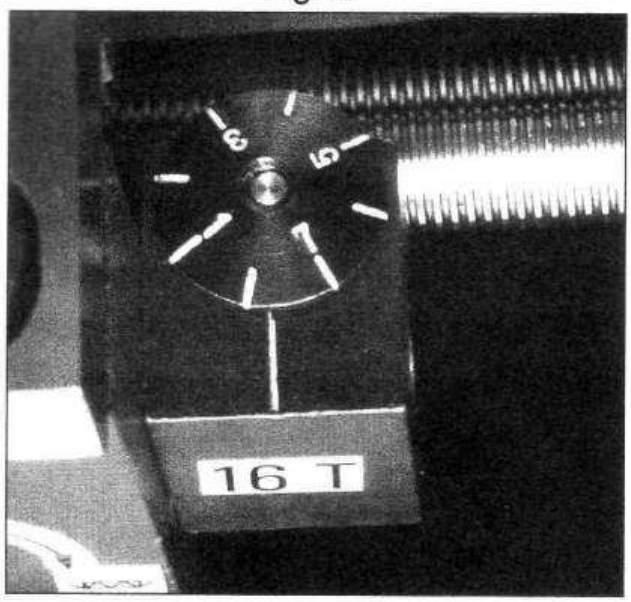
LUNETTES FIXES ET MOBILES
(Option)
La fig. 15 illustre la lunette fixe (A) et la lunette mobile (B) montées sur le tour et utilisées pour soutenir une pièce longue.

Fig.15



COMMENT UTILISER UN APPAREIL DE RETOMBEE DANS LE PAS
(Option)
Monté sur le tablier, proche du levier d'avance automatique se trouve l'appareil de retombée dans le pas représenté sur la fig. 15.

Fig.15



Il est connecté en permanence à la vis-mère et lorsque la vis-mère tourne, le « cadran » tourne. Huit marques radiales sont gravées sur le cadran et celles-ci sont utilisées pour déterminer la position exacte du filetage de la vis-mère par rapport au chariot.

Les nombres dans la colonne « ECHELLE » se rapportent aux nombres sur les lignes radiales de l'indicateur.
Donc si par exemple, un filet de 20 TPI doit être découpé, les marques 1, 3, 5 ou 7 peuvent être utilisées. Vous devez procéder comme suit :

1. Observez le cadran de rotation. Concentrez-vous sur une des marques numérotées gravées sur le cadran qui correspond au numéro de l'échelle indiqué dans le tableau (dans notre exemple, ce pourrait être 1, 3, 5 ou 7).

Lorsque votre ligne passe la marque du corps de l'indicateur à cadran, embrayez d'un coup sec le levier automatique et le filetage va commencer.

2. Lorsque l'outil s'approche de l'extrémité du filetage souhaité, DEBRAYEZ LE LEVIER D'AVANCE AUTOMATIQUE. N'arrêtez pas la machine.
3. Retirez l'outil en utilisant la manette d'avance du chariot transversal, en notant la position exacte sur l'échelle et le nombre exact de tours. Revissez le chariot jusqu'à la position initiale et réglez de nouveau l'outil en revissant le chariot du nombre de tours exact de dévissage et continuez à visser jusqu'à la profondeur de coupe souhaitée.
4. La machine étant toujours en fonctionnement, observez l'indicateur à cadran et lorsque la même ligne numérotée passe sur la marque du corps, embrayez de nouveau le levier d'avance automatique. Procédez de cette façon jusqu'à ce que le filetage soit exécuté.

Embrayer le levier d'avance automatique lorsque la ligne prédéterminée sur le cadran passe sur la marque du corps permet aux demi-écrous du mécanisme d'avance automatique de s'engager dans le même filetage sur la vis-mère à chaque fois, en veillant à ce que l'outil de coupe soit au même endroit à chaque passage, ce qui permet d'avoir un filetage parfait.

TABLEAU INDICATEUR

TPI	ECHELLE IMPERIAL	mm	ECHELLE METRIQUE
12	1,3,5,7		
13	1		
14	1,5	0.4	1,3,5,7
16	1~8	0.5	1~8
18	1,5		
19	1	0.6	1~8
20	1,3,5,7	0.7	1, 4.5
22	1,5		
24	1~8	0.8	1,5
26	1,5	1.0	1~8
28	1,3,5,7		
32	1~8	1.25	1, 3.5
36	1,3,5,7	1.5	1~8
38	1,5		
40	1~8	1.75	1, 4.5
44	1,3,5,7	2.0	1~8
48	1~8		
52	1,3,5,7		

IMPERIAL METRIQUE

i.e.

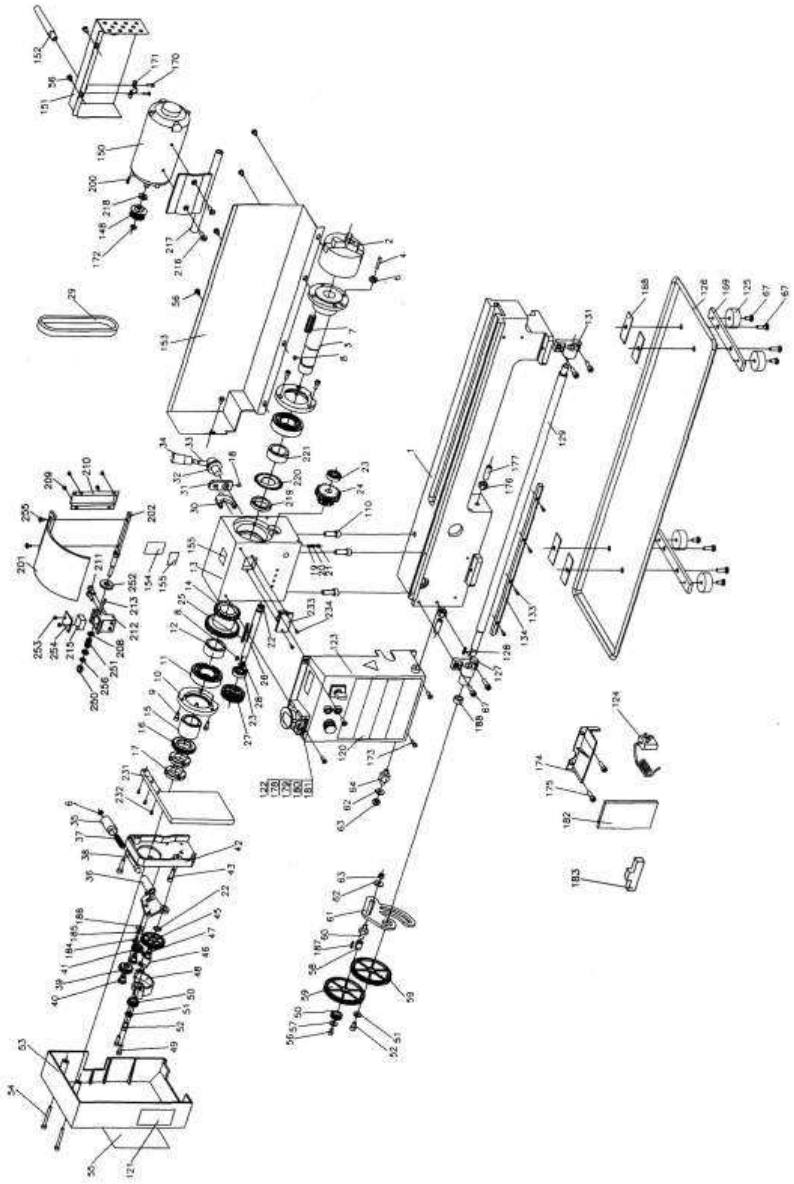
1. 0.5mm/T, 0.6mm/T, 1mm/T, 1.5mm/T or 2mm/T=1~8
2. 1.25mm/T=1, 3.5
3. 0.7mm/T, 1.75mm/T=1, 4.5
4. 0.4mm/T=1, 3, 5, 7
5. 0.8mm/T=1, 5

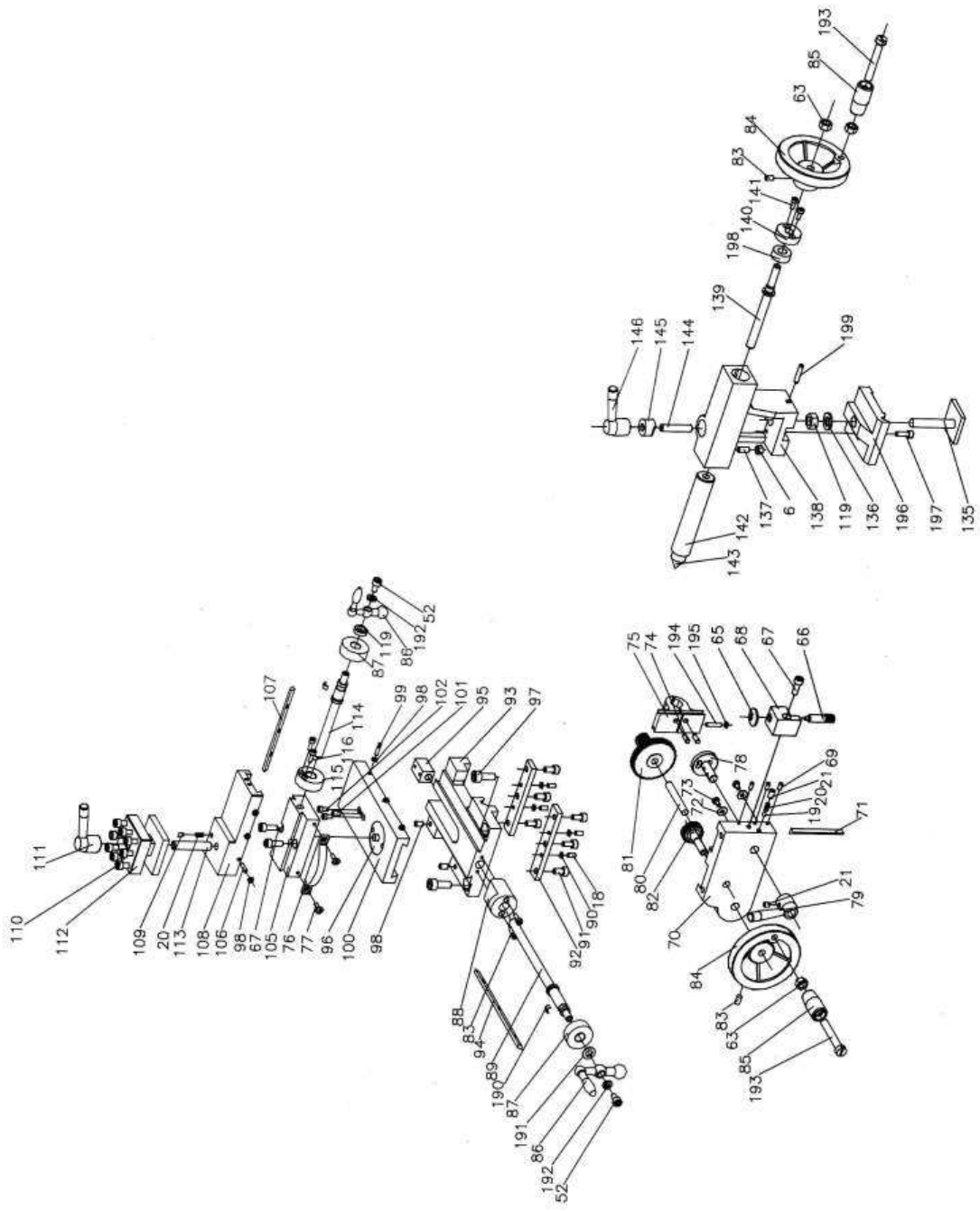
N°	DESCRIPTION	QTE.	N°	DESCRIPTION	QTE.
1	Glissière du banc	1	57	Rondelle m4	2
2	Mandrin	1	58	Douille avec clé	1
3	Broche	1	59	Roue d'engrenage 80 T	2
4	Vis M6*25	3	60	Arbre	1
6	Ecrou M6	5	61	Plaque de support	1
7	Clé 5* 40	1	62	Rondelle 8	3
8	Clé 4 * 8	2	63	Ecrou M8	**3**
9	Vis M5 * 12	6	64	Arbre	1
10	Protection	2	65	Cadran 16 T	1
11	Roulement à billes	2	66	Arbre	1
12	Entretoise	2	67	Vis M6*16	10
13	Pièce moulée de poupée	1	68	Corps de l'indicateur à cadran	1
14	Engrenage Haut /Bas 21 T / 29 T	1	69	Vis de serrage M4*10	3
15	Entretoise	1	70	Tablier	1
16	Engrenage parallèle 45 T	1	71	Lardon en forme de coin	1
17	Ecrou M27 * 1,5	2	72	Rondelle	2
18	Vis de réglage M5*8	1	73	Vis M4 * 8	2
19	Bille acier 5	2	74	Arbre	2
20	Ressort de compression	3	75	Base demi-écrou	2
21	Vis de serrage M 6 * 8	3	76	Bloc d'angle	1
22	Bague de retenue 12	2	77	Vis M4 * 10	2
23	Roulement à billes 6201Z	2	78	Came à rainure	1
24	Engrenage Haut / Bas 12 T / 20 T	1	79	Manette	1
25	Clé parallèle 4* 45	1	80	Arbre	1
26	Arbre de transmission Haut / Bas	1	81	Engrenage d'avance 11 T/54T	1
27	Poulie	1	82	Engrenage d'avance 24 T	1
28	Bague de retenue 10	2	83	Vis M6 * 10	4
29	Courroie de distribution L 136	1	84	Roue	2
30	Débrayeur	1	85	Bouton	2
31	Basculeur	1	86	Manette	2
32	Bouton de manœuvre	1	87	Cadran	2
33	Levier de manœuvre	1	88	Support	1
34	Poignée de manœuvre	1	89	Vis d'avance	1
35	Manette	1	90	Ecrou M5	4
36	Monture de manette	1	91	Vis M6*12	6
37	Ressort	1	92	Coussinet de glissement	2
38	Indicateur	1	93	Chariot	1
39	Pignon 25 T	1	94	Lardon en forme de coin	1
40	Vis de support	2	95	Ecrou d'avance Impérial	1
41	Pignon 20 T	1	96	Disque pivotant	1
42	Protection fixe	1	97	Vis M8*20	6
43	Vis M6 * 20	2	98	Ecrou M4	6
44	vis M5*8	1	99	Vis M4*16	3
45	Engrenage 45 T	1	100	Chariot transversal	1
46	Arbre	1	101	Vis m5 * 10	2
47	Clé parallèle 3*8	1	102	Vis M4*8	2
48	Monture	1	105	Chariot porte outil (B)	1
49	Vis M5*18	2	106	Vis m4*14	3
50	Roue d'engrenage 20 T	2	107	Lardon en forme de coin*	1
51	Rondelle M6	6	108	Chariot porte-outil (A)	1
52	Vis M6*8	2	109	Goupille de positionnement	1
53	Protection	1	110	Vis M6 * 25	8
54	Vis m5*45	2	111	Levier de serrage	1
55	Tableau de filetage	1	112	Porte-outil	1
56	Vis M5*8	4	113	Goujon M10*65	1

N°	DESCRIPTION	QTE.	N°	DESCRIPTION	QTE.
114	Vis d'avance transversale	1	169	Entretoise	2
115	Support	1	170	Vis M4*8	1
116	Vis M4*12	2	171	Bloc de serrage	1
119	Ecrou M18	2	172	Bague de contrôle 8	1
120	Etiquette modèle	1	173	Vis M5*10	4
121	Etiquette table indicateur	1	174	Protecteur	1
122	Etiquette bouton	1	175	Vis M5*10	2
123	Boîte de commande	1	176	Ecrou M6	2
124	Fiche avec cordon	1	177	Vis M6*25	2
125	Pied en caoutchouc	4	178	Interrupteur	1
126	Bac à copeaux	1	179	Fusible	1
127	Support	1	180	Bouton de commande des vitesses variables	1
128	Clé M3*16	1	181	Bouton de marche avant / arrêt / marche arrière	1
129	Vis-mère Impérial	1	182	Carte de circuit imprimé	1
131	Support	1	183	Filtre électrique	1
132	Fiche plastique	1	184	Vis M5*10	1
133	Vis M3*10	3	185	Rondelle élastique 5	1
134	Crémaillère	1	186	Rondelle 5	1
135	Plaque de serrage	1	187	Clé 3 *16	1
136	Rondelle M10	1	188	Entretoise	1
137	Vis M5*16	1	189	Godet à huile	2
138	Vis poupée	1	190	Ressort	2
139	Pièce moulée de poupée	1	191	Rondelle 8	1
140	Support	1	192	Rondelle élastique 6	2
141	Vis M4*10	2	193	Vis M8 * 55	2
142	Arbre creux de poupée	1	194	Vis M4 * 38	1
143	Pointe	1	195	Ecrou M4	1
144	Goujon M8*40	1	196	Plaque poupée	1
145	Collier de serrage	1	197	Vis M5 * 16	1
146	Manette	1	198	Flasque	1
148	Poulie	1	199	Vis M5*25	1
150	Moteur	1	200	Clé 3*12	1
151	Protection	1	201	Protection du mandrin	1
152	Presse-étoupe	1	202	Charnière	1
153	Carter de protection arrière	1	203	Plaque secteur	1
154	Etiquette Marche avant / Point mort / Marche arrière	1	204	Rondelle 4	1
155	Etiquette Haut / Bas	1	205	Ecrou M4	1
156	Etiquette d'avertissement	1	206	Vis M5*20	1
157	Roue d'engrenage 30 T	1	207	Ressort	1
158	Roue d'engrenage 35 T	1	208	Rondelle 5	1
159	Roue d'engrenage 40 T	1	209	Vis m3*6	4
160	Roue d'engrenage 45 T	2	210	Protection	1
161	Roue d'engrenage 50 T	1	211	Vis m5*16	2
162	Roue d'engrenage 55 T	1	212	Base de fixation	1
163	Roue d'engrenage 57 T	1	213	Goupille 4 * 50	1

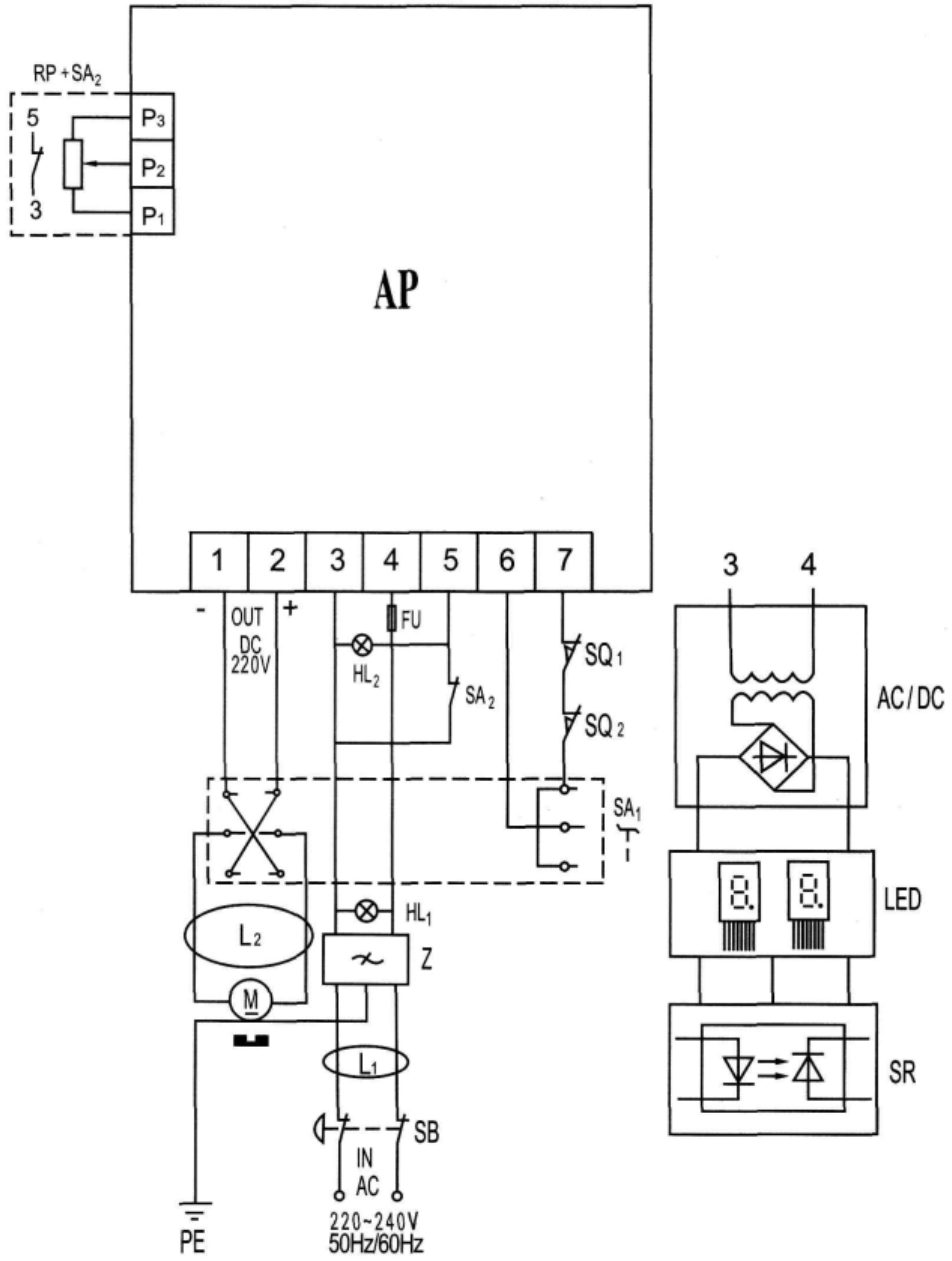
164	Roue d'engrenage 60 T	1	214	Vis M2*12	1
165	Roue d'engrenage 65 T	1	215	Interrupteur courant électrique	1
166	Mors externes (jeu)	1	216	Vis M6*8	2
167	Clé mandrin à 3 mors	1	217	Plaque fixe du moteur	1
168	Patin en caoutchouc	2			

N°	DESCRIPTION	QTE.
218	Rondelle	1
219	Entretoise	1
220	Faisceau lumineux	1
221	Entretoise	1
223	Ecrou M5	1
224	Rondelle 5	2
225	Vis m5*50	1
227	Vis M4*10	2
230	Vis M3*10	2
232	Vis M4 * 6	3
233	Interrupteur photoélectrique	1
234	Vis M3 x 8	2
250	Ecrou M 6	1
251	Ressort	1
252	Vernier	1
253	Vis ST2,9x10	2
254	Capot	1
255	Vis M4x8	2
256	Ecrou	1




193
85
63
84
83
141
140
198
139
146
145
144
199
142
143
137
6
138
119
136
196
197
135
75
74
194
195
65
68
67
66
78
69
73
72
71
81
80
82
70
21
79
84
83
63
85
193
107
99
98
102
101
95
93
97
114
116
115
87
119
86
192
52
111
110
112
109
20
113
108
106
98
67
105
76
77
96
100
98
88
83
94
89
190
87
191
86
192
52
92
91
90
18

SCHEMA ELECTRIQUE



DECLARATION « CE » DE CONFORMITE

OTMT DECLARE QUE LE PRODUIT DESIGNE CI - DESSOUS :
MODELE / REFERENCE : OT222350 / 92 222 010

MARQUE : **OTMT**

EST CONFORME

- AUX DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DEFINIES PAR L 'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE EUROPEENNE **2006/42/CE** (DIRECTIVE MACHINE) QUI CONCERNE LES REGLES TECHNIQUES ET LES PROCEDURES DE CERTIFICATION DE CONFORMITE QUI LUI SONT APPLICABLES.
- AUX DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DEFINIES PAR LA DIRECTIVE EUROPEENNE **2004/108/CE** RELATIVE A LA COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE (DIRECTIVE CEM)
- AUX DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DEFINIES PAR LA DIRECTIVE EUROPEENNE **2006/95/CE** RELATIVE AUX EQUIPEMENTS BASSE TENSION.

PERSONNE AUTORISEE A CONSTITUER LE DOSSIER TECHNIQUE :

MONSIEUR YVON CHARLES

FAIT A SAINT OUEN L'AUMÔNE, LE 25 JUIN 2012

YVON CHARLES
DIRECTEUR GENERAL

OTMT : 11 Avenue du Fief, 95310 Saint Ouen L'Aumône, France

CERTIFICAT DE GARANTIE

CONDITIONS DE GARANTIE :

Ce produit est garanti pour une période de 1 an à compter de la date d'achat (bordereau de livraison ou facture).
Les produits de marque **OTMT** sont tous essayés suivant les normes de réception en usage.
Votre revendeur s'engage à remédier à tout vice de fonctionnement provenant d'un défaut de construction ou de matières. La garantie consiste à remplacer les pièces défectueuses.
Cette garantie n'est pas applicable en cas d'exploitation non conforme aux normes de l'appareil, ni en cas de dommages causés par des interventions non autorisées ou par négligence de la part de l'acheteur.
Si la machine travaille jour et nuit la durée de garantie sera diminuée de moitié.
Cette garantie se limite au remplacement pur et simple et sans indemnités des pièces défectueuses. Toute réparation faite au titre de la garantie ne peut avoir pour effet de proroger sa date de validité.
Les réparations ne donnent lieu à aucune garantie.
Les réparations au titre de la garantie ne peuvent s'effectuer que dans les ateliers de votre revendeur ou de ses Ateliers agrées.
Le coût du transport du matériel et de la main d'œuvre restent à la charge de l'acheteur.

PROCEDURE A SUIVRE POUR BENFICIER DE LA GARANTIE :

Pour bénéficier de la garantie, le présent certificat de garantie devra être rempli soigneusement et **envoyé à votre revendeur avant de retourner le produit défectueux**. Une copie du bordereau de livraison ou de la facture indiquant la date, le type de la machine et son numéro de référence devront y figurer.
Dans tous les cas **un accord préalable de votre revendeur est nécessaire avant tout envoi.**

Référence produits : ---------- **Modèle OTMT** : ----------
(celle de votre revendeur)

Nom du produit : ----------

Date d'achat : ----------

N° de facture ou N°de Bordereau de livraison :----------

Motif de réclamation : ----------

Type / descriptif de la pièce défectueuse : ----------

---
pensez à joindre copie du bordereau de livraison ou de la facture

---

Vos coordonnées : N° de client : ---------- Nom : ----------
Tel : ----------

Date de votre demande : ----------